

RINGKASAN

Lapangan “FNZ” merupakan lapangan minyak *onshore* yang berada di Blok FNZ, Cekungan Salawati, Provinsi Papua Barat. Struktur lapangan ini merupakan *carbonate platform* yang tersusun oleh batuan karbonat dari Formasi Kais. Lapangan “FNZ” mempunyai OOIP sebesar 35.672 MMSTB dan mulai diproduksi sejak bulan Januari 1948 dengan kumulatif produksi minyak hingga bulan Maret 2014 sebesar 10.701 MMSTB. Jumlah sumur pada Lapangan “FNZ” sampai Maret 2014 terdiri dari 8 sumur produksi dan 4 sumur shut-in. Lapangan “FNZ” perlu dilakukan perencanaan pengembangan lapangan dikarenakan masih terdapat luasan hidrokarbon yang masih belum terkuras, yang mengakibatkan kurang optimalnya produksi pada Lapangan “FNZ”.

Studi kasus pada Lapangan “FNZ”, penulis melakukan perencanaan pengembangan penambahan sumur *infill* menggunakan simulasi reservoir. Proses pengolahan data pada Lapangan “FNZ” telah mencapai tahap inisialisasi. Tahapan pengerjaan yang akan dilaksanakan antara lain yaitu meliputi pengumpulan dan persiapan data, mengolah dan menginputkan data sifat fisik batuan dan fluida reservoir pada simulator, melakukan proses *history matching* dan *PI matching*, serta melakukan skenario penambahan sumur *infill* dengan memperhatikan peletakan titik dan juga jarak antar sumur *infill* yang akan ditambahkan berdasarkan peta distribusi *oil potential unit* (OPU), *flow rate capability*, *oil potential producing* (OPP) dan *bubble map*, dilanjutkan dengan menganalisa dan menentukan jumlah sumur dan skenario optimum yang dapat diterapkan pada Lapangan “FNZ” dengan memperhatikan parameter kenaikan *recovery factor*. Pada Lapangan “FNZ” *constrain* yang digunakan pada penambahan sumur *infill* yaitu *minimum bottom hole pressure* (BHP), *maximum water cut*, serta *minimum surface oil rate* (STO).

Hasil Analisa pada perencanaan letak sumur *infill*, diusulkan delapan titik letak sumur *infill*. Adapun skenario yang direncanakan adalah Basecase + Skenario 2, yaitu sumur F-001, F-002, F-004, F-005, F-006, F-007, F-008, dan F-009. Sumur *Infill* tersebut dilakuka ranking berdasarkan kumulatif produksinya (N_p). Dengan skenario ini didapatkan penambahan kumulatif minyak sebesar 1.387 MMSTB dan penambahan *recovery factor* sebesar 4 % dari basecase sehingga akan memberikan kumulatif produksi minyak total sebesar 12.606 MMSTB dengan *recovery factor* sebesar 35.4%.